

## TECHNISCHE DATEN

# Schallkamas Fluke ii910 und ii900



### SOUNDSIGHT™ TECHNOLOGIE

#### Akustische Bildgebung

Überblendung von Echtzeit-SoundMap™ mit Sichtbild

#### Frequenzbereich

ii900: Von 2 kHz bis 52 kHz

ii910: Von 2 kHz bis 100 kHz

#### Detektorbereich

ii900: Bis zu 70 Meter\*

ii910: Bis zu 120 Meter\*

#### Bildschirm

Kapazitiver LC-Touchscreen, 17,8 cm/7" mit Auflösung von 1280 x 800 Pixeln

SoundSight™ bezeichnet die Technologie von Fluke zur Umwandlung von Schallwellen in ein Schallbild.

\*Abhängig von den Umgebungsbedingungen

### Lecks in Druckluft-, Gas-, Dampf- und Unterdrucksystemen beeinträchtigen die Effizienz und Verfügbarkeit der Produktion und damit auch die Profitabilität des Unternehmens.

Die meisten Hersteller wissen, dass diese Arten von Lecks existieren. Bis heute war es für sie jedoch zu zeitraubend und mühsam, sie zu beheben. Mit den Schallkamas Fluke ii900 oder ii910 und einem Minimum an Schulung können Instandhaltungstechniker während ihrer üblichen Instandhaltungsarbeiten mit der Prüfung auf Luftlecks beginnen – selbst während des Betriebs.

Die Schallkamera-Serie ii900 zeigt Technikern Schallabbildungen an, während sie Schläuche, Armaturen und Anschlüsse auf Lecks untersuchen. Die in die Kamera integrierte Anordnung winziger empfindlicher Mikrofone erzeugt pro Frequenz ein Spektrum von Schallpegeln. Anhand dieser Signale berechnet ein Algorithmus ein Schallbild, das als SoundMap™ bezeichnet und einem Sichtbild überlagert wird. Die SoundMap wird je nach gewählter Frequenz automatisch angepasst, sodass Hintergrundgeräusche herausgefiltert werden und Lecks komprimierter Gase unglaublich einfach erkannt werden können.

Diese Technologie ist endlich eine schnelle und wirksame Methode zum Auffinden von Druckluft-, Gas-, Dampf- und Unterdrucklecks. Außerdem bietet die ii910 eine erhöhte Empfindlichkeit, um Lecks zu erkennen, die kleiner oder weiter entfernt sind.

### Unsichtbare Bedrohungen... Jetzt können Sie sie sehen

Teilentladung ist ein sehr ernstes Problem, das zu Zerstörungen und Gefahren führen kann. Bei Inspektionen von Isolatoren, Transformatoren, Schaltanlagen oder Hochspannungsleitungen müssen Sie dieses Problem schnell und frühzeitig erkennen. Eine Teilentladung, die nicht erkannt wird, kann zu Stromausfällen, Bränden, Explosionen oder zu tödlichen Lichtbögen führen. Neben der Gefahr, die Teilentladungen für Mensch und Umwelt darstellen, besteht durch Ausfälle ein erhebliches finanzielles Risiko. Ein Geräteausfall kann pro Stunde Millionen von Euro kosten.

Die Präzisions-Schallkamera Fluke ii910 ist perfekt für Elektriker, Messtechniker und Instandhaltungsteams von Stromnetzen, die Anlagen zur Energieverteilung und industrielle Hochspannungsanlagen ständig überprüfen und instandhalten. Die ii910 bietet eine sichere, schnelle und einfache Möglichkeit zur Erkennung und Lokalisierung von Teilentladungen, Instandhaltung von Hochspannungsanlagen und Vermeidung von Katastrophen. Mit der SoundSight™-Technologie wandelt die ii910 die erfassten Geräusche in eine visuelle Darstellung um, damit Sie Problembereiche schnell ermitteln können. Der erweiterte Frequenzbereich der ii910 von 2 – 100 kHz ermöglicht eine frühzeitigere Erkennung, was eine frühe Instandhaltungsplanung erleichtert.

## Technische Daten

| Wichtigste Merkmale                            | ii910   | ii900  | Begriffsbestimmungen  |
|--|---|--|---|
| <b>Sensoren</b>                                |   |  |   |
| Frequenzbereich                                | 2 kHz bis 100 kHz   | 2 kHz bis 52 kHz   |   |
| Detektorbereich                                | 0,5 m bis 120 m*  | 0,5 bis > 70 m*  |   |
| Sichtfeld                                      | 63°± 5°   |  |   |
| Nominale Bildfrequenz                          | 25 Bilder/s   |  | Die Anzahl der Bilder pro Sekunde (Frames per Second, FPS) gibt an, wie oft die Bilder auf dem Bildschirm pro Sekunde aktualisiert werden.          |
| <b>Integrierte Digitalkamera (Sichtbilder)</b> |   |  |   |
| Sichtfeld (FOV)                                | 63°± 5°   |  |   |
| Fokussierung                                   | Fest eingestellt  |  |   |
| <b>Bildschirm</b>                              |   |  |   |
| Abmessungen                                    | LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung, 17,8 cm/7", auch bei Sonneneinstrahlung gut ablesbar   |  |   |
| Auflösung                                      | 1280 x 800 (1.024.000 Pixel)  |  |   |
| Touchscreen                                    | Kapazitiv   |  | Sehr präzise und schnell reagierend   |
| Schallbild                                     | Ja, SoundMap™-Bild  |  | Eine SoundMap™ ist eine visuelle Darstellung von Störquellen mithilfe einer akustischen Anordnung, die eine Vielzahl von Mikrofonen enthält         |
| <b>Bildspeicherung</b>                         |   |  |   |
| Speicherkapazität                              | Interner Speicher für 999 Bilddateien oder 20 Videodateien  |  |   |
| Bildformat                                     | .JPG oder .PNG mit Kombination aus Sichtbild und SoundMap™  |  |   |
| VideofORMAT                                    | .MP4 mit Kombination aus Sichtbild und SoundMap™  |  |   |
| Videolänge                                     | Bis zu 5 Minuten  |  |   |
| Digitale Übertragung                           | USB-C zur Datenübertragung  |  |   |
| <b>Schallmessungen</b>                         |   |  |   |
| Messbereich                                    | Schalldruckpegel 12,1 dB bis 114,6 dB<br>± 1 dB bei 2 kHz<br>Schalldruckpegel 4,4 dB bis 101,2 dB<br>± 2 dB bei 19 kHz<br>Schalldruckpegel 12,8 dB bis 119,2 dB<br>± 1 dB bei 35 kHz<br>Schalldruckpegel 19,8 dB bis 116,1 dB<br>± 3 dB bei 52 kHz<br>Schalldruckpegel 41,4 dB bis 129,0 dB<br>± 1 dB bei 80 kHz<br>Schalldruckpegel 54,4 dB bis 135,5 dB<br>± 1 dB bei 100 kHz | Schalldruckpegel 15,4 dB bis 115,2 dB<br>± 1 dB bei 2 kHz<br>Schalldruckpegel 5,6 dB bis 102,5 dB<br>± 2 dB bei 19 kHz<br>Schalldruckpegel 28,4 dB bis 131,1 dB<br>± 1 dB bei 35 kHz<br>Schalldruckpegel 41,8 dB bis 133,1 dB<br>± 3 dB bei 52 kHz | Schalldruckpegel ist eine logarithmische Größe zur Beschreibung der Stärke eines Schallereignisses, basierend auf dem Effektivwert des Schalldrucks |
| Automatische Verstärkung<br>Max. dB/Min. dB    | Automatisch oder manuell, vom Anwender auswählbar   |  |   |
| Auswahl des Frequenzbands                      | Vom Anwender über vorwählbare Einstellungen oder manuelle Eingabe wählbar   |  |   |
| <b>Software</b>                                |   |  |   |
| Einfache Bedienung                             | Intuitive Bedienoberfläche  |  |   |
| Grafische Trenddarstellungen                   | Frequenz- und dB-Skala  |  |   |
| Punktmarkierungen                              | dB-Messwert in der Bildmitte  |  |   |

| <b>Stromversorgung</b>                                 |  |   |
|--|--|---|
| Akkus (vor Ort austauschbar)                           | 2 x Lithium-Ionen-Akkus, Fluke BP291   |   |
| Betriebsdauer  | 6 Stunden/Akku (Produkt wird mit Ersatzakku geliefert)   |   |
| Akkuladedauer  | 3 Stunden  |   |
| Akkuladesystem   | Externes Ladegerät mit zwei Schächten, EDBC 290  |   |
| <b>Allgemeine Daten</b>                                |  |   |
| Standard-Farbpaletten                                  | 3: Grauskala, Eisen und Blau-Rot   |   |
| Temperaturbereich bei Betrieb                          |  |   |
| ii900  | -10 °C bis 45 °C   |   |
| ii910  | -10 °C bis 40 °C   |   |
| Temperaturbereich bei Lagerung                         | -20 °C bis 70 °C ohne Akku   |   |
| Relative Feuchte                                       | 10 % bis 95 %, nicht kondensierend   |   |
| Abmessungen (H x B x T)                                | 186 mm x 322 mm x 68 mm  |   |
| Gewicht (mit Akku)                                     | 1,7 kg   |   |
| Schutz vor Umwelteinflüssen (IP-Schutzart)             | IP 40  | Schutz gegen feste Fremdkörper mit 1 mm Durchmesser oder mehr und vor Tropfwasser |
| Gewährleistung   | 2 Jahre  |   |
| Benachrichtigung nach Selbstdiagnose                   | Zustandstest der Mikrofon-Anordnung, um zu ermitteln, wann diese überprüft werden muss   |   |
| Unterstützte Sprachen                                  | Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Schwedisch, Traditionelles und Vereinfachtes Chinesisch |   |
| RoHS-konform   | Ja   |   |
| <b>Sicherheit</b>                                      |  |   |
| Allgemeine Sicherheit                                  | gemäß IEC 61010-1  |   |
| Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) International | gemäß IEC 61326-1: EMV-Anforderungen ortsveränderlicher Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte: gemäß IEC 61326-2-2<br>CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A   |   |
| Korea (KCC)  | Gerät der Klasse A (Industrieller Rundfunk und industrielle Kommunikation)   |   |
| USA (FCC)  | 47 CFR 15, Teilabschnitt B. Dieses Produkt gilt nach Klausel 15.103 als ausgenommen.   |   |

\*Abhängig von den Umgebungsbedingungen



Abbildung der Präzisions-Schallkamera ii910 bei der Erkennung von Teilentladungen in einer Hochspannungsanwendung.



Abbildung der Industrie-Schallkamera ii900 bei der Erkennung eines Luftlecks in einer industriellen Umgebung.

**Fluke.** *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*®

## Bestellinformationen

**FLK-ii910** Präzisions-Schallkamera

**FLK-ii900** Industrie-Schallkamera

### Lieferumfang

Schallkamera, Netzteil und Akkuladegerät (einschließlich Universalnetzadaptern), zwei robuste Lithium-Ionen-Akkus, USB-Kabel, robuster Hartschalenkoffer, zwei Gummiabdeckungen für Mikrofon-Anordnung, verstellbare Trageschleife und verstellbarer Nackenriemen.

Weitere Informationen finden Sie auf der Fluke Website in der jeweiligen Landessprache oder wenden Sie sich an Ihren Fluke Vertriebspartner.

**TRANSMETRA GmbH**

Messtechnik mit KnowHow.

052 624 86 26

info@transmetra.ch

www.transmetra.ch